

*STAR-CD*求取速度均匀性系数流程

2010.7.21

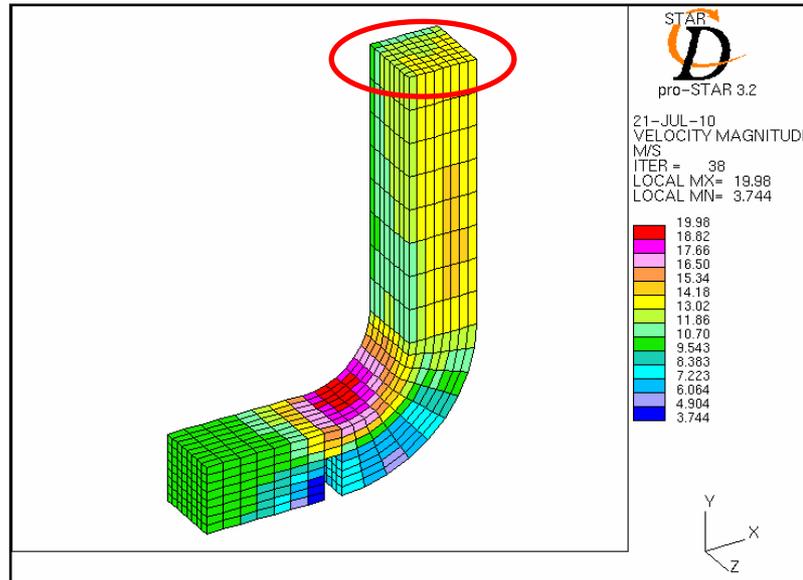
叶良春

西迪阿特公司 技术部



模型介绍

- 如下图所示模型，计算已经完成，需要求取出口边界上的速度均匀性系数：



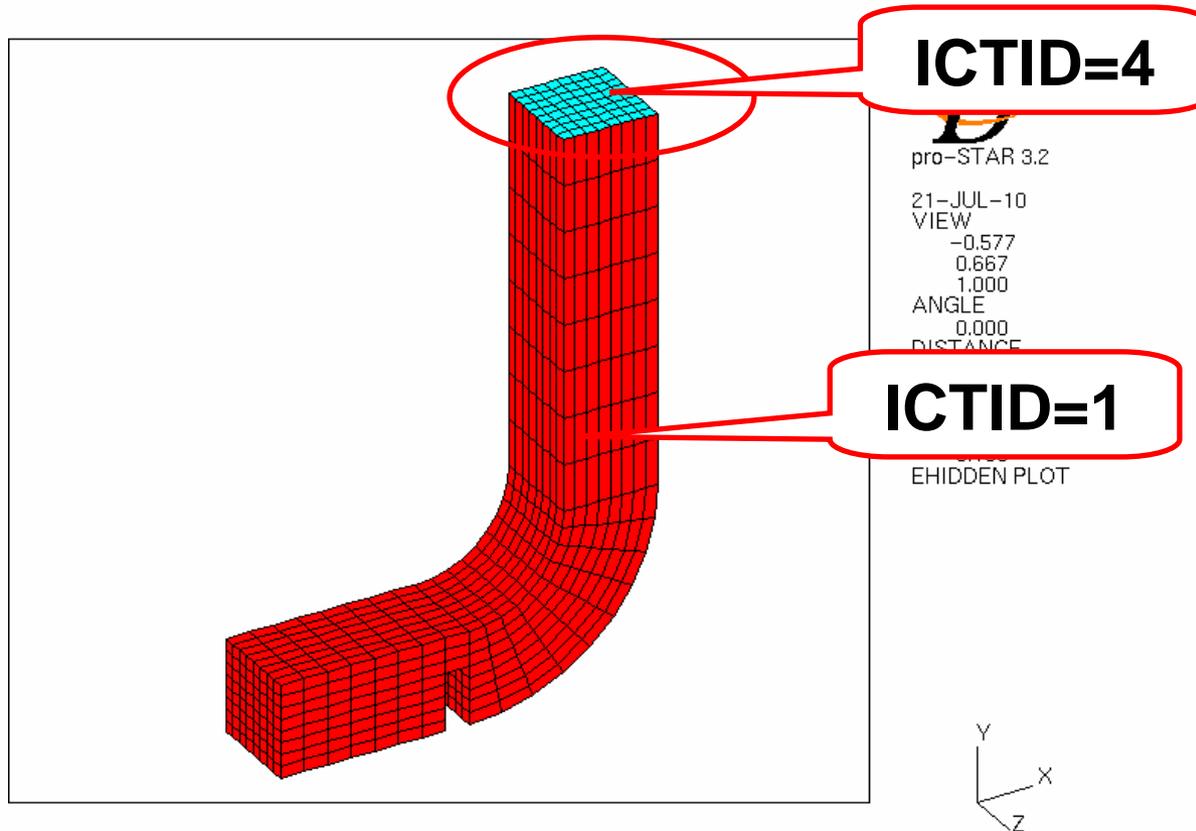
速度均匀性系数定义式：

$$\gamma = 1 - \frac{u'}{2\bar{u}} = 1 - \frac{\sum A_i |u_i - \bar{u}|}{2\sum A_i u_i}$$

A为面积，u为速度 \bar{u} 为面积平均速度

Step 1 添加shell

- 在出口边界上添加一层shell，并记住其类型编号。



Step 2 载入结果数据

- 稳态计算可采用以下命令：
 - Load, , ,
- 瞬态计算可采用以下命令：
 - Trlo, , , ,
 - Store time/angle xx

Step 3 构造MACRO并执行

- 构造包含以下内容的MACRO文件并执行，即可得到速度均匀性系数：

oper getc vmag 4

！ 将合速度载入4号寄存器

cset,news,type 1

！ 选择需要用来map结果的流体单元

pmap,4,cset,,,,,

！ 将流体单元结果map到4号shell单元上

cset,news,type,4

oper getc area 2

oper mult 4 2 3

*get ta rtot 2

*get tua rtot 3

*set Uavg tua / ta

！ 得到面积平均速度

oper ssub Uavg 4 5

oper abso 5 6

oper mult 2,6,6

*get taua rtot 6

*set ratio taua / tua / 2

*set VUCF 1 – ratio

！ 得到速度均匀性系数



电话: (86)10-65881497/8

地址: 北京朝阳门外大街18号丰联广场A座1207室

<http://www.cdaj-china.com>